ANARTIA, 24 (2012): 83 - 88
ISSN: 1315-642X

Primer registro de un comportamiento de combate en la rana de cristal *Hyalinobatrachium pallidum* (Rivero, 1985) (Anura: Centrolenidae)

***Arlene Cardozo-Urdaneta*[1, 3] *y J. Celsa Señaris*[2]**

[1]*Dirección de Investigación, Asociación civil Vida y Mar, Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela.* [2]*Museo de Historia Natural La Salle. Fundación La Salle de Ciencias Naturales. Apartado Postal 1930, Caracas 1010-A, Venezuela.*

[3]*Correo electrónico: arlenecardozo@gmail.com*

Resumen

En este trabajo se describe por primera vez un evento de combate en *Hyalinobatrachium pallidum*. Durante el combate los machos asumieron una posición similar a un amplexo que estuvo acompañado de cantos de confrontación y la extensión de las extremidades delanteras y traseras. Este comportamiento concuerda con las descripciones de combate tipo amplexo (primitivo) descrito en otros *Hyalinobatrachium* y definido como sinapomorfía de la subfamilia Hyalinobatrachinae.

Palabras clave: Comportamiento de combate, *Hyalinobatrachium pallidum,* Sierra de Perijá.

First Record of Combat Behavior in the Glass Frog *Hyalinobatrachium pallidum* (Rivero, 1985) (Anura: Centrolenidae)

Abstract

This paper describes, for the first time, a combat event for *Hyalinobatrachium pallidum*. During combat, males took a position similar to an amplexus, which was accompanied by confrontation vocalizations and extension of the fore and hind limbs. This behavior is consistent with the amplexus combat type (primitive) described in other synapomorphy of *Hyalinobatrachium* and defined as the Hyalinobatrachinae subfamily.

Keywords: Combat behavior, *Hyalinobatrachium pallidum,* Sierra de Perijá.

La Familia Centrolenidae resalta como uno de los grupos de anuros neotropicales más diversos, además de su interesante complejidad morfológica, ecológica y filogenética (Señaris y Ayarzagüena 2005, Guayasamín *et al.* 2009). La nueva clasificación propuesta por Guayasamín *et al*. (2009) indica que la subfamilia Hyalinobatrachinae comparte aspectos comportamentales durante los combates; sin embargo, la información referente al registro de comportamientos agresivos en este grupo se restringe a un 10% de las especies descritas en la actualidad y es en su mayoría de carácter anecdótico. En este trabajo se describe el comportamiento agresivo de *Hyalinobatrachium pallidum* con base en un evento de combate observado durante el inicio de la época reproductiva del año 2009 en una quebrada montana de la Sierra de Perijá, Venezuela.

MATERIALES Y MÉTODOS

El comportamiento reproductivo de *Hyalinobatrachium pallidum* fue evaluado durante las noches del 25 al 27 de marzo de 2009 entre las 18:00 y 24:00 horas en una quebrada montana de la Sierra

de Perijá, Estado Zulia, Venezuela (10°20'37" N– 72°33'41"O, 1945 m s.n.m.). El área de estudio está delimitada en una transecta de banda fija de 300 m × 3 m ubicada en un denso bosque primario tropical. Durante cada día de muestreo se estimó, a través de una transecta auditiva, la abundancia de los machos que vocalizaban en el área de estudio y se registraron aspectos referentes al microhábitat reproductivo.

RESULTADOS

Durante tres días consecutivos de muestreo los machos de *H. pallidum* vocalizaron activamente, registrándose 56, 39 y 60 individuos respectivamente a través de una transecta auditiva; esto sumado a la presencia de masas de huevos, machos custodiando las puestas y amplexos, indica que durante este período *Hyalinobatrachium pallidum* se encontraba reproductivamente activo. La totalidad de los individuos registrados por encuentro visual (*n* = 38) estuvo asociada a sustratos del tipo vegetal, principalmente Araceae, Arecaceae, Cyclanthaceae, Pteridophyta y Rubiaceae.

Durante la primera réplica del mes de marzo con una temperatura promedio de 18°C y una humedad relativa del 80%, se registró un combate entre dos machos de *H. pallidum* ubicados en el envés de la hoja de una *Cyclanthaceae* a unos 3 metros de altura al cuerpo de agua. Durante éste encuentro, el macho A se acercó al macho B extendiendo de forma brusca una de las extremidades mientras dejaba las otras tres apoyadas sobre el sustrato, conducta que se repitió para cada una de las otras extremidades: delanteras y traseras; el macho B respondió de igual forma luego de tres cantos de confrontación (McDiarmid y Adler 1974) a modo de *"tic,tic"* cortos. Luego, el macho A se colocó sobre el macho B y lo sujetó a manera de amplexo, a lo cual el macho B respondió con constantes movimientos en las extremidades delanteras. Al separarse, el macho A inició una serie de movimientos del torso hacia arriba y abajo en contra del sustrato acompañado de numerosos cantos de confrontación, produciendo que el macho B abandonara el sustrato (Fig. 1). Los dos días posteriores al evento de combate no se observaron comportamientos similares, sin embargo el territorio conformado por las hojas permaneció ocupado por dos machos que permanecieron vocalizando activamente durante los muestreos subsiguientes.

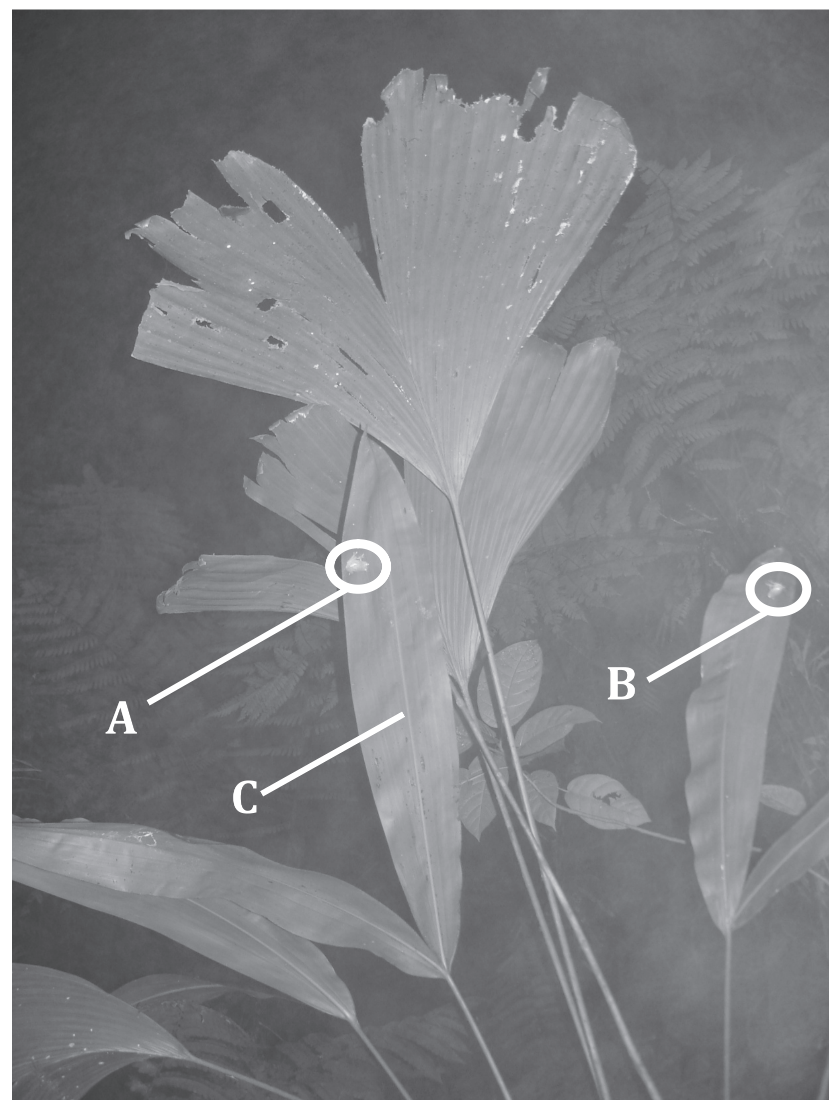


Figura 1. Ubicación de los dos machos de *Hyalinobatrachium pallidum* involucrados en el evento de combate. El macho A corresponde al individuo que conserva el sustrato reproductivo (**C**). El macho B corresponde al individuo que abandona el sustrato reproductivo (**C**) tras el combate.

DISCUSIÓN

Cuando se ha registrado combate entre machos del género *Hyalinobatrachium* se ha descrito que éstos asumen una posición similar a la de un amplexo (Bolívar *et al.* 1999, Kubicki 2007), coincidiendo con las características del comportamiento de combate registrado por primera vez para *Hyalinobatrachium pallidum* en este trabajo. Estos resultados, sumado a la fidelidad del sitio de vocalización para la anidación y el cuidado paternal de las puestas (Cardozo-Urdaneta y Señaris 2012) pueden ser indicadores de territorialidad en machos, carácter comúnmente descrito para varias especies de la familia (Guayasamín *et al*. 2009).

Bolívar *et al*. (1999), han hipotetizado que este comportamiento agresivo (tipo amplexo) es común en el género *Hyalinobatrachium,* y ha sido caracterizado como un estado primitivo de la conducta; en tanto que el combate vientre a vientre reportado para los géneros *Centrolene*, *Espadarana* y *Nymphargus* es considerado un estado derivado de dicho carácter conductual. A pesar de la escasa información disponible, el género *Hyalinobatrachium* conserva una notable fidelidad en cuanto a la presencia de combates primitivos entre machos (McDiarmid y Adler 1974, Greer y Wells 1980, Savage 2002), pudiendo considerarse a este aspecto como carácter diagnóstico al momento de discriminar especies.

El alto número de machos vocalizando durante la noche del registro del combate coincide con lo indicado por Kubicki (2007) quien reporta la estrecha asociación entre los avistamientos de combates y noches con abundancia alta. Sin embargo, se requieren estudios adicionales para validar las hipótesis propuestas por Kubicki (2007) y Bolívar *et al*. (1999).

La importancia de caracterizar a profundidad el tipo de combate de las especies de centrolénidos, así como su estudio tomando en cuenta elementos de dinámica poblacional (abundancia, densidad) permitirá comprender mejor la ecología reproductiva de estas especies, además de definir mejor los caracteres comportamentales con valor taxonómico y mejorar el entendimiento de la filogenia de este grupo complejo.

BIBLIOGRAFÍA

Bolívar, W., T. Grant y L. Osorio. 1999. Combat behavior in *Centrolene buckleyi* and other centrolenid frogs. *Alytes* 16: 77–83.

Cardozo-Urdaneta, A. y J.C. Señaris. 2012.Vocalización y biología reproductiva de las ranas de cristal *Hyalinobatrachium pallidum* y *Centrolene daidaleum* (Anura, Centrolenidae) en la Sierra de Perijá, Venezuela. *Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales* 173–174:87–105.

Greer, B. y K. Wells. 1980. Territorial and Reproductive behavior of the tropical American frog *Centrolenella fleischmanni*. *Hepetologica* 36:318–326.

Guayasamín, J.M., S. Castroviejo-Fisher, L. Trueb, J. Ayarzagüena, M. Rada y C. Villà. 2009. Phylogenetic systematic of glassfrogs (Amphibia: Centrolenidae) and their sister taxon *Allophryne ruthveni*. *Zootaxa* 2100: 1–97.

Kubicki, B. 2007. Ranas de vidrio de Costa Rica/Glass frogs of Costa Rica. Editorial INBio. Santo Domingo de Heredia, Costa Rica. 304 pp.

Mc Diarmid, R. y K. Adler. 1974. Notes on territorial and vocal behavior of neotropical frogs of the genus *Centrolenella. Herpetologica* 30:75–78.

Savage, J.M. 2002. *The Amphibians and Reptiles of Costa Rica.* University of Chicago Press, Chicago and London, Chicago, USA. 934 pp.

Señaris, J.C. y J. Ayarzagüena. 2005. Revisión taxonómica de la familia Centrolenidae (Amphibia: Anura) de Venezuela. Publicaciones del Comité Español del Programa Hombre y Biosfera – Red IberoMab de la UNESCO, Sevilla, España. 337 pp.